

non-seulement dans l'*Aethionema heterocarpum* ci-dessus nommé, où ils frappent tous les yeux, mais encore dans plusieurs espèces, habituellement biloculaires, de l'Asie-Mineure. Il y a donc une légère modification à introduire dans ce que j'ai dit plus haut à ce sujet. L'*Aethionema pyrenaicum* est essentiellement uniloculaire, mais il varie quelquefois, quoique rarement, à silicules biloculaires, ce que pourtant je n'ai pu encore constater directement.

M. Duchartre, secrétaire, donne lecture de la communication suivante adressée à la Société :

SIMPLE OBJECTION A LA THÉORIE DE DU PETIT-THOUARS SUR L'ACCROISSEMENT,
ET A CELLES DES PHYTONS ET DES DÉCURRENCES, par M. D. CLOS.

(Toulouse, 21 juillet 1857.)

Depuis que la botanique a pris rang au nombre des sciences physiologiques, on a longuement disserté sur l'accroissement des plantes, et de nos jours encore les théories de Mirbel d'une part, de Du Petit-Thouars et de Gaudichaud de l'autre, ont chacune leurs partisans.

Récemment M. Germain de Saint-Pierre a essayé d'établir une troisième théorie sur l'accroissement, la *théorie des décurrences*. Les feuilles y sont considérées comme autant de végétaux dont les décurrences donnent naissance aux axes, notre honorable confrère reproduisant ainsi l'opinion d'Agardh, qui avait dit: *Au premier état, la tige est une ou plusieurs feuilles* (*Essai sur le développement des plantes*, p. 80). Les idées de M. Germain de Saint-Pierre, exposées devant la Société Botanique de France, devaient y rencontrer de nombreux contradicteurs. M. Chatin n'a pas hésité à déclarer que, d'après ses observations, dans la formation des organes, la partie ancienne est l'axe et non l'appendice. (*Voy. Bull. Soc. Bot.*, t. II, p. 96-102.) Seulement, on a négligé, ce me semble, d'opposer aux théories de Du Petit-Thouars, de Gaudichaud, de M. Germain de Saint-Pierre, quelques faits bien simples, admis par tous ceux qui observent en l'absence d'idées préconçues, et que ces théories ne sauraient expliquer.

Aucun physiologiste de notre époque ne voudrait sans doute soutenir qu'une feuille pût être la terminaison d'un axe. C'est une opinion vulgaire et qui a servi de départ à la théorie des inflorescences de M. Rœper, que tout axe se termine par un bourgeon, soit foliaire, soit floral. Mais un bourgeon est à son tour formé d'un axe et d'appendices ; au début c'était un petit mamelon cellulaire, sur les côtés duquel apparaissent successivement, et de bas en haut, des replis cellulaires, rudiments des feuilles futures ; mais la partie terminale de ce bourgeon (abritée par ces feuilles latérales) est un petit noyau de cellules, extrémité de l'axe. C'est ce que démontre l'obser-

vation la plus simple ; c'est ce que M. Trécul a bien figuré dans ses recherches sur les bourgeons adventifs du *Paulownia*, dans lesquels, *avant qu'il existe aucune trace de feuilles*, l'axe reçoit des vaisseaux qui se prolongent plus tard dans les petites éminences, rudiments des organes appendiculaires. (Voy. *Ann. sc. nat.*, 3^e sér., t. VIII, p. 278, pl. 5 et 8).

Qui ne sait aussi qu'au début l'embryon n'est qu'un corps globuleux et cellulaire sans distinction de parties ? (Voy. *Adr. de Jussieu, Éléme.*, 5^e éd., p. 35 ; C. Mueller, in *Ann. sc. nat.*, 3^e sér., t. IX, pl. 1 ; Duchartre, *Ibid.*, t. X, pl. 8 ; Tulasne, *Ibid.*, t. XII, pl. 6 et 7 ; etc.) L'apparition ultérieure d'un ou de deux lobes à son sommet témoigne de sa nature axile. C'est un axe réduit au collet, et qui reste quelquefois tel jusqu'à l'époque de la germination. J'ai cherché à montrer depuis longtemps que le prétendu cotylédon qui, aux yeux de Du Petit-Thouars, formait tout l'embryon du *Lecythis* (*Essais sur la végétation*, 3^e essai, p. 32, avec pl.), n'était rien autre chose qu'un collet (Voy. *Ann. sc. nat.*, 3^e sér., t. XIII, p. 11).

Jetez les yeux sur une branche du *Ruscus Hypoglossum* L., et vous reconnaîtrez que, cylindrique dans sa plus grande longueur, elle *se termine* par une expansion d'apparence foliacée, mais de nature bien évidemment axile (1) ; celle-ci diffère des rameaux latéraux, aplatis comme elle et dont elle reproduit la forme, par ce double caractère : 1^o qu'elle est de première génération, n'offrant pas d'écaïlle (feuille) à sa base, tandis que ces rameaux naissent *tous* à l'aisselle d'un petit appendice squamiforme ; 2^o qu'elle ne porte jamais à sa surface ni feuilles ni fleurs. Les autres espèces du genre *Ruscus*, les *Xylophylla*, les *Phyllocladus* fourniraient autant d'exemples analogues.

Mais si l'on arguait de l'apparence foliaire de ces parties pour se refuser à les considérer comme organes de nature axile (2), il ne serait pas difficile d'emprunter à la nature, toujours si riche et si variée dans ses productions, des cas d'axes terminés par des parties de même nature qu'eux, et comme eux cylindriques ou coniques. Il me suffira de citer le renflement claviforme qui occupe le sommet de l'axe floral des *Arum*, *Biarum*, *Arisarum*, etc. ; les rameaux terminés en épine des *Cratægus*, *Mespilus*,

(1) Dans quelques cas rares, ces branches cylindriques se terminent par deux expansions plates, stériles, sans feuille à leur surface ni à leur base. C'est un nouvel exemple de ce *phénomène de partition* dont j'ai démontré la généralité (voy. *Bull. Soc. Bot.*, t. II, p. 499 et suiv.), et à l'aide duquel M. Prillieux a pu expliquer depuis la ramification et l'inflorescence de la Vigne d'une manière plus satisfaisante qu'on ne l'avait fait jusque-là (*ibid.*, t. III, p. 645 et suiv.).

(2) Bonnet (*Contempl. de la nat.*, VI, chap. 3, en note) et Adanson (*Fam. des pl.*, t. I, p. 36) admettent que les feuilles ne sont que des branches aplatis. Agardh déclare que, dans les *Xylophylla* et les *Phyllanthus*, les appendices foliiformes sont aussi bien des tiges que des pétioles (*loc. cit.*). Plus récemment M. Kuetzing, dans sa

Prunus, Gleditschia, etc. ; les vrilles pédonculaires de la Vigne, des Passiflores, etc.

Voilà des faits dans lesquels un axe se termine bien évidemment par une partie axile. Je ne crois pas qu'on puisse produire un seul exemple d'axe terminé par une feuille. Si donc, au sommet d'un axe, il n'y a ni feuilles, ni traces de feuilles, ce ne sont ni les racines émanées de celles-ci ou des bourgeons formés par elles comme le voulaient Gaudichaud et Du Petit-Thouars), ni leurs décurrences (comme le professe M. Germain de Saint-Pierre), qui ont pu lui donner naissance, à moins d'admettre, comme le faisait Gaudichaud pour les souches de Pins végétant et formant de nouvelles couches annuelles en l'absence de feuilles, des *bourgeons latents* ou des *feuilles latentes*, objection à laquelle je me croirais dispensé de répondre.

Il me semble que tous les faits bien avérés témoignent en faveur de cette proposition énoncée par M. Crueger (*Botan. Zeitung*, 1851, p. 507), que l'axe est le seul organe fondamental morphologique, et que la feuille est une expansion latérale de cet axe; mais je ne suis plus de l'avis de cet auteur considérant la feuille comme la première métamorphose de l'axe, *die erste Metamorphose der Axe* (*Ibid.*). L'axe et la feuille sont des organes distincts qui, dans les végétaux inférieurs, ne se sont pas encore isolés et n'ont point encore conquis leur individualité; mais qui, dans ceux dont l'organisation est plus élevée, ne passent point de l'un à l'autre. A mon sens la feuille n'est jamais une modification, une métamorphose de l'axe.

M. Decaisne fait à la Société la communication suivante :

Quelques personnes ayant nié le fait de la transformation de la vrille des Cucurbitacées en un rameau terminé par une feuille dont les nervures représentent les divisions de la vrille, ou tout au moins ayant proposé une autre explication que celle qu'en a donnée M. Naudin, je crois utile, au moment où de nouvelles discussions s'ouvrent sur ce sujet, de mettre sous les yeux de la Société un échantillon de la *Coloquinelle pomme*

Philosophie botanique, s'exprime ainsi : « Dans les *Ruscus* et les *Lemna*, l'organe est la réunion de la feuille et de l'article caulinaire jusqu'au point où le pédoncule devient libre » (*Grundzuege*, t. II, p. 116). Si une semblable opinion a pu être soutenue par Link avec au moins une apparence de raison pour les frondes des Fougères (*Elem. Philos. bot.*), si elle est vraie peut-être appliquée aux frondes des *Lemna*, elle ne l'est plus lorsqu'il s'agit des *Ruscus*; car là les deux sortes d'organes (axes et feuilles) sont parfaitement distinctes, là les prétendues expansions foliacées sont à l'aisselle d'écaillés (vraies feuilles atrophiées) et portent elles-mêmes de nouvelles écaillés ou feuilles. C'est vouloir tout confondre, tout nier, que d'assimiler l'une à l'autre deux choses de nature si différente.